

# Pressetermin

## „Erstellung eines Zufahrtsschutz-Sicherheitskonzeptes zum Schutz von regelmäßig wiederkehrenden Veranstaltungen im Stadtgebiet Mainz“



Quelle: Kristina Schäfer, [www.mainz.de](http://www.mainz.de)

von Christian Schneider, MBA  
Sachverständiger für Zufahrt- und Felsschlagschutz

Mainz, 13.11.2019



## Warum sind wir hier?



**BREAKING  
NEWS**

**Sources: Suspect Identified  
As Sayfullo Saipov**

6:13 53°  
  
f CBSNewYork

# Sachverständiger

**Christian Schneider**

Techniker und Kaufmann (University of Cumbria / GB)

**Kernkompetenzen:**

Schutz vor dynamischen Energieeinträgen, Prozessmanagement

**Erfahrung**

Anwendungstechnik im Hochenergie-Naturgefahrenschutz  
Konzeptionelle & technische Abwehr von Fahrzeugangriffen  
Stadtbildverträglicher Zufahrtsschutz

**Dozententätigkeit:**

Würt. Verwaltungs- u. Wirtschaftsakademie

**Veröffentlichungen:**

Fahrzeugangriffe sicherungstech. vereiteln  
Polizei Verkehr + Technik, 6/2017

**Engagement:**

ISO Norm-Panel „Hostile Vehicle Mitigation“

Initiative Breitscheidplatz –  
Expertenkommission für stadtbild-  
verträglichen Zufahrtsschutz.

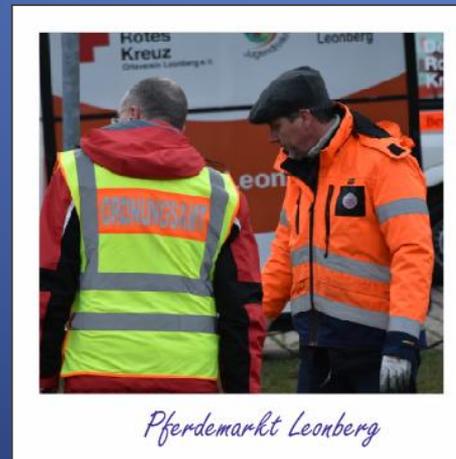


# Referenzen



Mitwirkung an nationalen und internationalen Zufahrtsschutz-Aktivitäten.

<b>Normen</b>	Neufassung ISO IWA 14	TR Mobile Sperren (DHPol)	DIN Spec.
<b>Großveranstaltung.</b>	Baden-Württemberg Tage	ESA, Start A. Gerst zur ISS	City-Treff
<b>Intl. Sportevents</b>	ATP MercedesCup	Glemseck 101	
<b>Weihnachtsm.</b>	Breitscheidplatz, Berlin	Striezelmarkt, Dresden	Esslingen
<b>Innenstadtabs.</b>	Landeshauptstadt Mainz	Ville de Luxembourg	Stadt Winnenden
<b>Kritische Infrastr.</b>	Intl. Großflughafen	Sensible Museen	



# Motivation



*„Nutzfahrzeuge sind die effektivste Terrorwaffe“* IS-Magazin Rumiyah, Nov. 2016



Nizza, Juli 2016



Berlin, Dezember 2016



Barcelona, August 2017

*„Zukünftig wird sich eine **steigende Zahl** von **Individualterroristen** zunehmend **einfach zu beschaffender Waffen** bedienen, um **ohne nennenswerte Vorbereitung** **schwere Anschläge** zu verüben“* Angela Merkel, Bundeskanzlerin, Juli 2017

*„Städte sind signifikant verwundbar.....und benötigen innovative und diskrete Barrieren“*  
«Aktionsplan zum verbesserten Schutz öffentlicher Räume» EU-Kommission 18. Oktober 2017

*Die „Phänomenbereiche“ – also Islamismus, Ausländerextremismus, Rechtsextremismus und Linksextremismus – sind in den vergangenen Jahren „geradezu explodiert“*

Robert Schäfer, Verfassungsschutzpräsident Hessen, März 2019



# Ausgangslage

## Wie gefährlich sind die Gefährder?



**JUST TERROR TACTICS**

**Vehicle Attacks**

Though being an essential part of life, very few actually comprehend the destructive capability of the vehicle and its capacity of reaping large numbers of casualties if used in a premeditated attack. This was superbly demonstrated by the brother Lahouaiej-Bouhlid who, while traveling at the speed of approximately 90 kilometers per hour, plowed his 19-ton load-bearing truck into crowds celebrating Bastille Day in Nice, France harvesting through his attack the slaughter of 86 Crusader citizens and injuring 434 more.

Stationed behind enemy lines, the just terror mujahid has at his disposal a multitude of weapons and techniques that he may employ at any given time to inflict misery and destruction upon the enemies of Allah, demonstrating by his actions an unforgettable lesson for every hardheaded, obstinate kafir nation that wishes to engage in war on the Islamic State. Allah said, "Through them, disperse those behind them, that they might take heed" (Al-Anfal 57). Ibn Kathir said, explaining this verse, "It means, punish them severely and massacre them violently so that other enemies

Quelle: IS-Magazin „RUMIYAH“ 03/2016

**JUST TERROR TACTICS**

# TRUCK ATTACKS

## The Ideal Vehicle

Slightly Raised Chassis and Bumper




Fast in Speed or Rate of Acceleration



Double-Wheeled, Load-Bearing Truck

Quelle: IS-Magazin „RUMIYAH“ 05/2017

# Täter und Tatmotive

## Erweiterte Suizide und Narzissmus



Quelle: Kölner Stadt Anzeiger

# Täter und Tatmotive



## Psychisch Kranke und „Befreiungstaten“



Quelle: Celal Cakar / Recklinghausen

# Täter und Tatmotive



## Wutbürger und Zerstörungsabsicht



Quelle: Jans Keblat / Steinfurt

# Täter und Tatmotive



## Fremdenhasser und „Zeichensetzer“



Quelle: Focus / Bottrop und Essen

# Täter und Tatmotive



Berauschte oder psychisch Kranke,  
oder (un)freiwillige Kundschafter?



Quelle: Göttinger Zeitung / Hannover

© 2019 Christian Schneider

# Ausgangslage

**Zufahrtsschutz wird leider oft Fahrlässig durchgeführt!**

Fast so, als beauftrage man einen Schulbus ohne TÜV und Zulassung,  
mit einem Fahrer ohne Führerschein.



Quelle: NWZ-Online

# Ausgangslage



Wie wirksam sind improvisierte Schutzmaßnahmen?  
Wenn man nichts von ihrer tatsächlichen Wirkung weiß.

Schützen  
Betonklötze?

# Dilemma



Reicht es aus einfach zertifizierte Poller einzusetzen?

Ist „Polleritis“ fataler Aktionismus?



# Erkenntnis

## Physikalische Erkenntnisse vom Breitscheidplatz Anschlag



Quelle: Google Earth

### Vehicle Dynamics Assessment (VDA)

Angriffsfahrzeug	Scania R450, Sattelzug
Masse (m)	40t.
Geschwindigkeit ( $V_0$ )	ca. 65 km/h
Angriffsenergie (E)	ca. 6.500kJ

vs.

### Betonblock Szenario

Betonblock	160 x 120 x 80
Masse (m)	3,6t
Geschwindigkeit ( $V_1$ )	61 km/h
<b>Dispersion</b>	<b>bis zu 194 m</b>

# Erkenntnis

**Improvisierte Barrieren nutzen nur den Tätern**  
gefährden die Öffentlichkeit und zerstören die Reputation der Behörden



# Rechtlicher Rahmen



## Der kritische Pfad

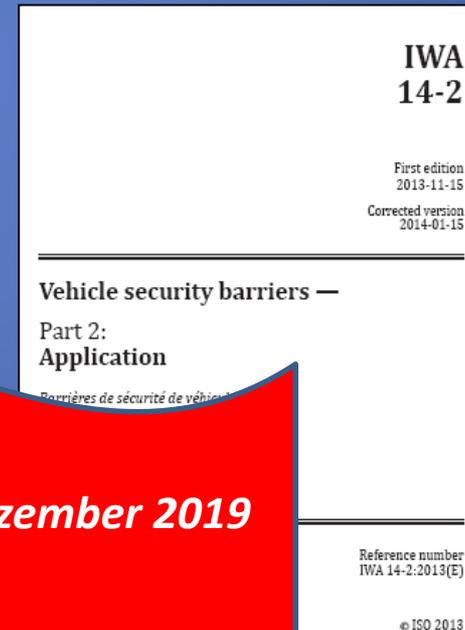
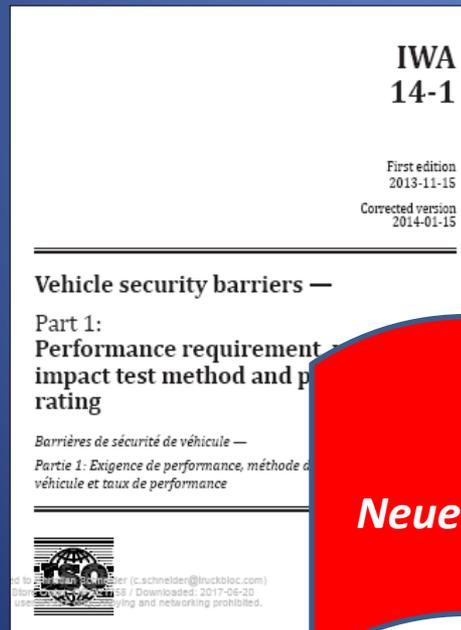




## Die ISO IWA 14 Serie

„Wer das Ganze sieht, versteht das Detail.“

- Zufahrtsschutz von A-Z, erstellt im Auftrag der internationalen Gemeinschaft
- als international anerkannte Regel der Technik
- unter der Leitung des britischen CPNI (MI5)
- durch ein internationales Expertengremium aus 34 Ländern und Organisationen



**Neue Version ab Dezember 2019**

Gültig seit 15. November 2013

# Abstrakt

**Professioneller Zufahrtsschutz heißt:  
einem bewährtem Prozess folgend,  
technische, organisatorische und personelle Maßnahmen  
ergreifen, um**

**Angreifer auszusperren ohne das Publikum einzusperren!**

## Sichten

- Gefahren
- Fluchtwege
- Beschilderung
- Anweisungen
- Wachsamkeit

## Schützen

- Fahrzeugen
- Trümmerteilen
- Ladung
- Schutzbereiche
- Gefahrenbereiche

## Flüchten

- Fluchtwege
- Rettungswege
- Schutzraum
- Panik vermeiden



## Erstellung des Schutzkonzeptes (ISO IWA 14-2)

Abfolge, Definition und Dokumentation in sechs Schritten

a. Örtlichkeit & tatbegünstigende Zufahrten



b. Gefahrenszenarien & Risikotoleranz



c. Abwehrplan & technische Rahmenbedingungen



d. Maßnahmenplan



e. Erstellen des Zufahrtsschutzkonzeptes



f. Abnahme und anhaltende Funktionsfähigkeit

# ISO IWA 14 in Anwendung



## a. Örtlichkeitsbeurteilung

Hard Target

oder

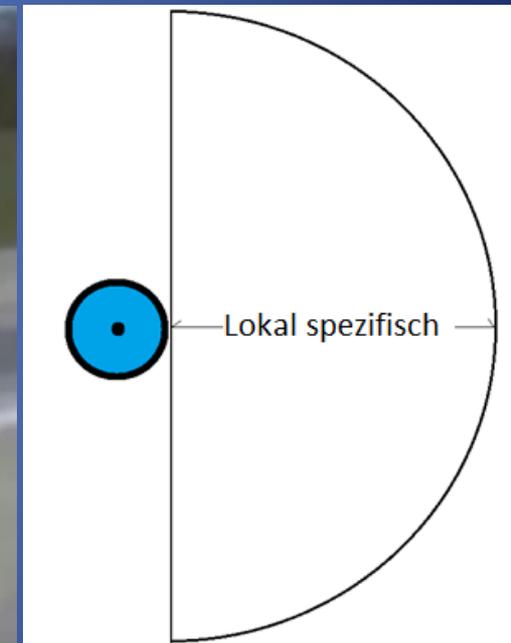
Soft Target



# ISO IWA 14 in Anwendung



## b. Gefahrenszenarien

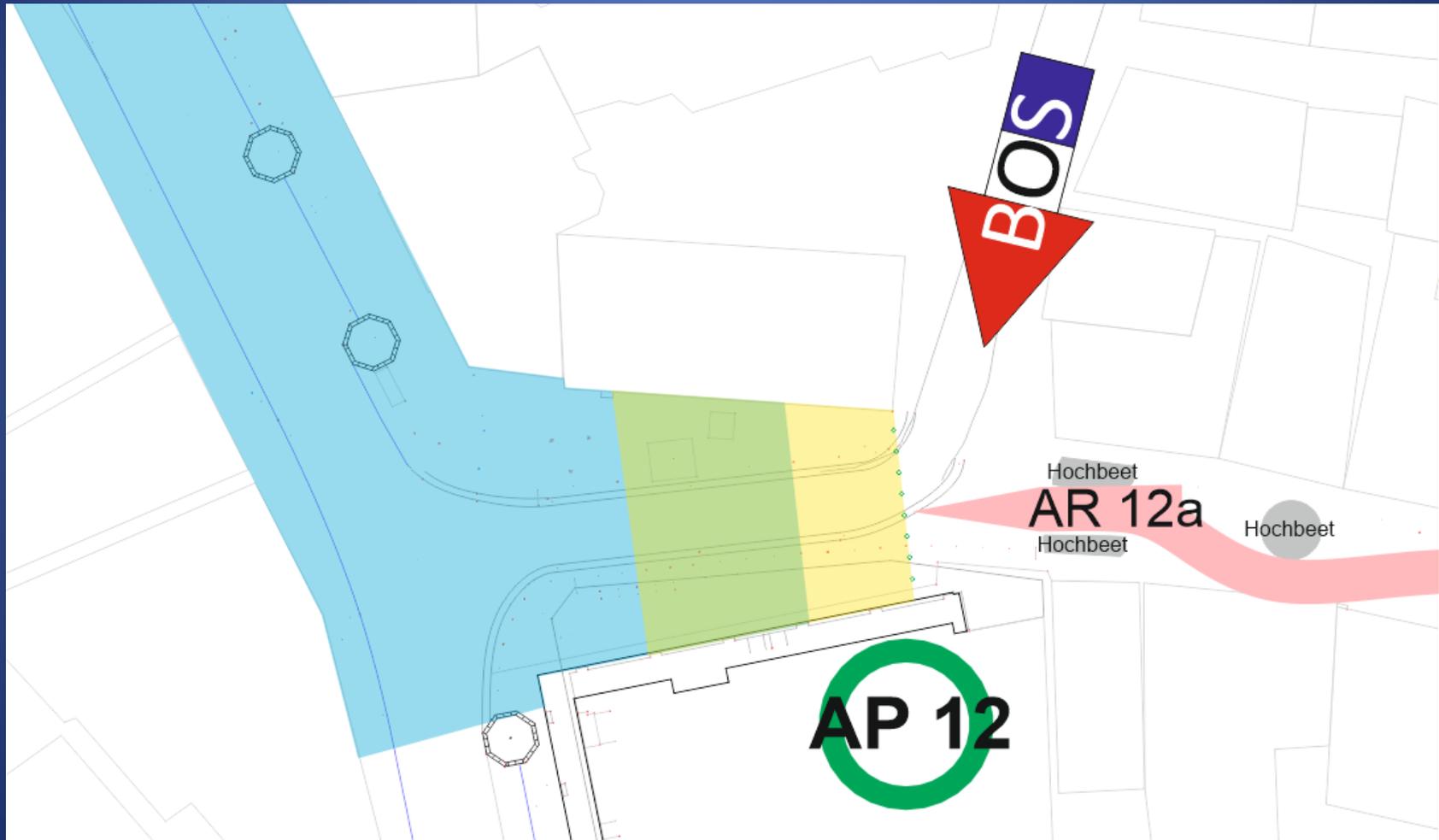


Quelle: A.L.E <https://vimeo.com/71095490>

# ISO IWA 14 in Anwendung



## c. Abwehrplan

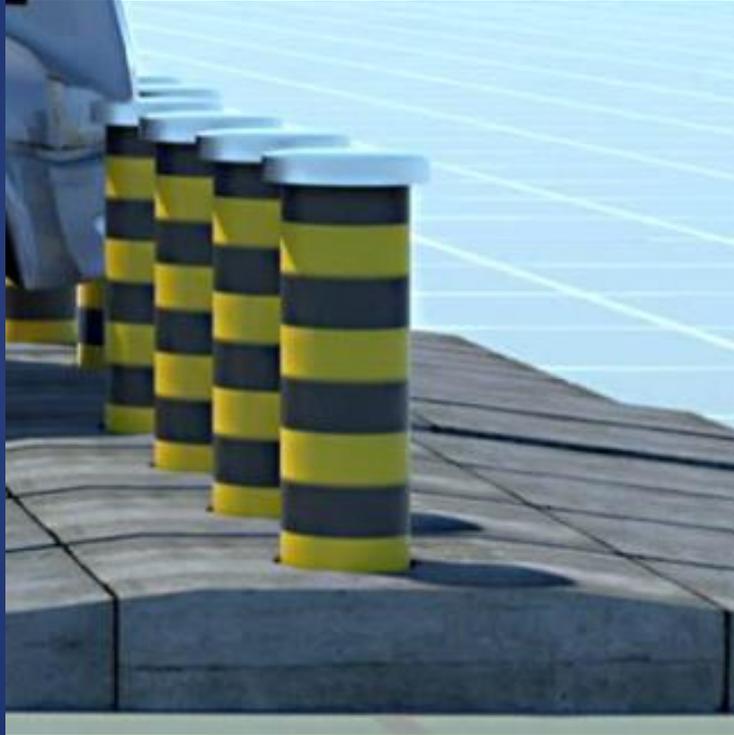


# ISO IWA 14 in Anwendung

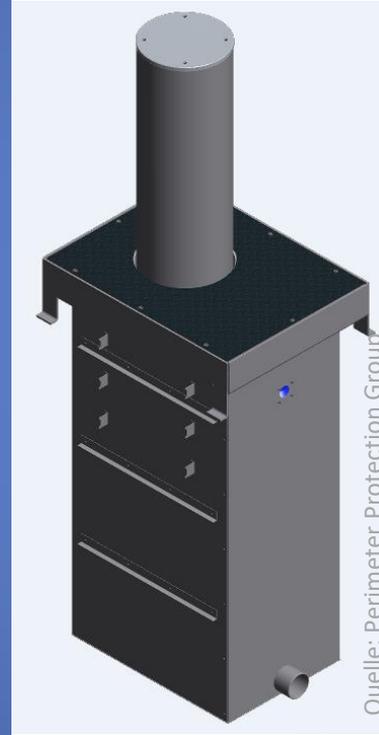


## d. Maßnahmenplan

Aus drei Barrieren-Hauptgruppe auswählen



**Mobil**



Quelle: Perimeter Protection Group

**Stationär**



Quelle: Marshalls plc

**Städtebaulich**

# Nationale Impressionen

EZB, Frankfurt [Hard Target]



Breitscheidplatz, Berlin [Soft Target]



ATP Mercedes Cup, Stuttgart [Soft Target]



Stadtfest, Winnenden [Soft Target]



# Zufahrtsschutzkonzept Mainz

## Initiative Breitscheidplatz

Expertenforum für nachhaltigen Zufahrtsschutz



### Arbeitsentwurf des Abwehrplans

Darstellung des weichen, innenstädtischen Angriffsziels „Johannisnacht“ und dessen Schutz vor Überfahrtaten, gemäß allgemein anerkannter Regel der Technik, ISO IWA 14-2:2013, auf Basis der lokal ermittelten Szenarien.



Landeshauptstadt  
Mainz

Quelle: Stadtplanungsamt Mainz

Projekt :	Absicherung der Schau- und Festivalsveranstaltungen auf den öffentlichen Straßen und Plätzen der Innenstadt von Mainz, nach den Regeln der ISO IWA 14-2, durch ein <b>normkonformes Zufahrtsschutzkonzept</b> , mittels temporärer, semitemporärer und permanenter Zufahrtsschutzbarrieren.
Schutzziel:	Weiches Ziel (Soft Target)
Schutzklasse:	Konsequenzklasse CC2
Schutzdauer:	wiederkehrend
Auftraggeber:	<b>Landeshauptstadt Mainz</b> 61 – Stadtplanungsamt, Abt. Verkehrswesen Postfach 3820 55028 Mainz
Referenznummer:	Mainz, Innenstadtabsicherung, 2019/03 V01 190914

# Projektziel

*Erstellung eines modularen Zufahrtsschutz-Sicherheitskonzeptes, zum Schutz von regelmäßig wiederkehrenden Veranstaltungen.*

## Schutzzonen:

**Weihnachtsmarkt**

**Wochenmarkt**

**Wochenmarkt Verlegung**

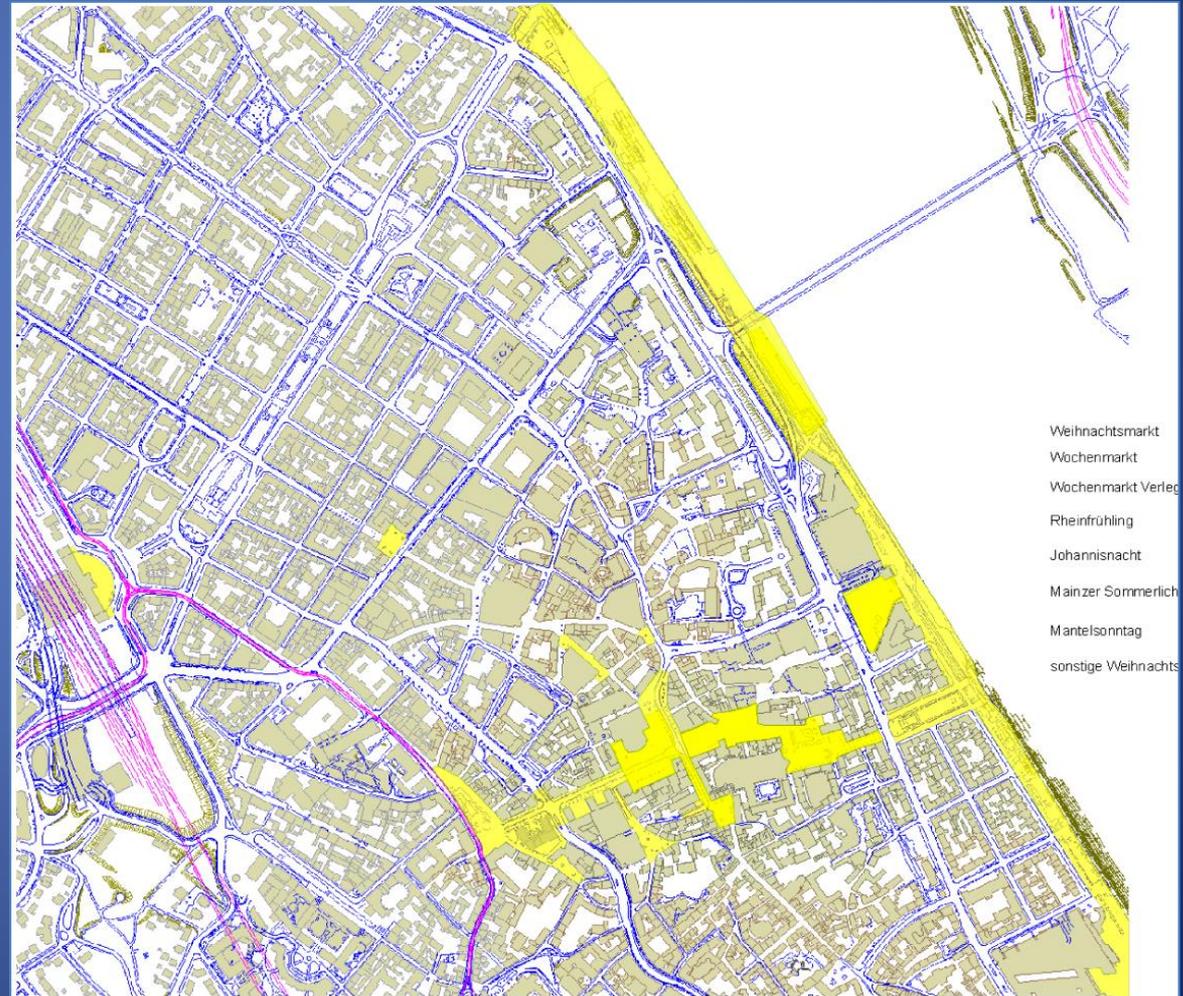
**Rheinfrühling**

**Johannisnacht**

**Mainzer Sommerlichter**

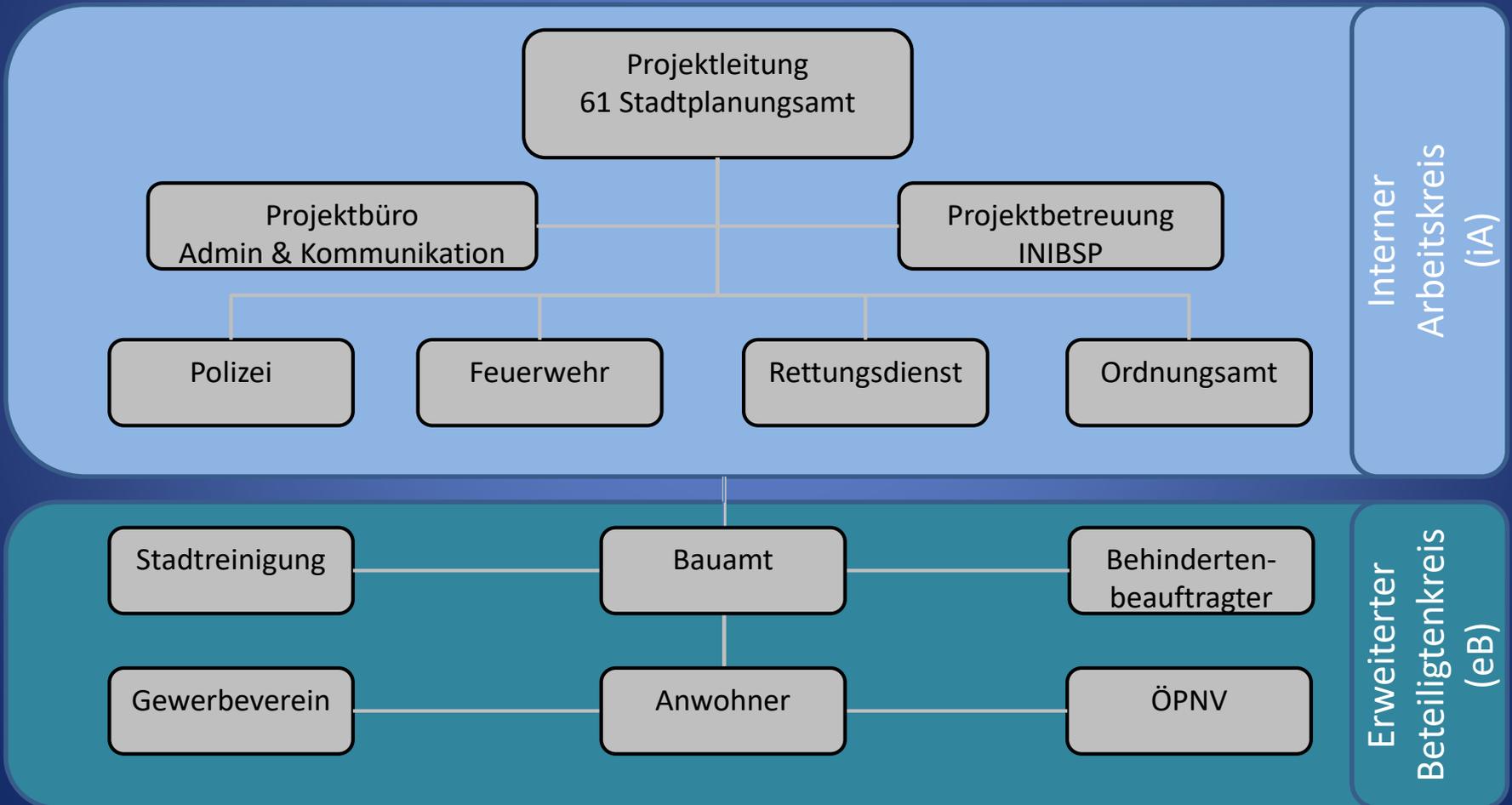
**Mantelsonntag**

**Weihnachtsmarkt**



# Projektgruppe

Mit umfassender Expertise ausgestattete Projektgruppe,  
für optimale Ergebnisse



# Projektentwicklung

*Strukturierte Abarbeitung der Projektaufgaben, nach  
Abwicklungsaufwand, Dringlichkeit und Modulüberlappung*

## Schutzzonen:

Weihnachtsmarkt

Wochenmarkt

Wochenmarkt Verlegung

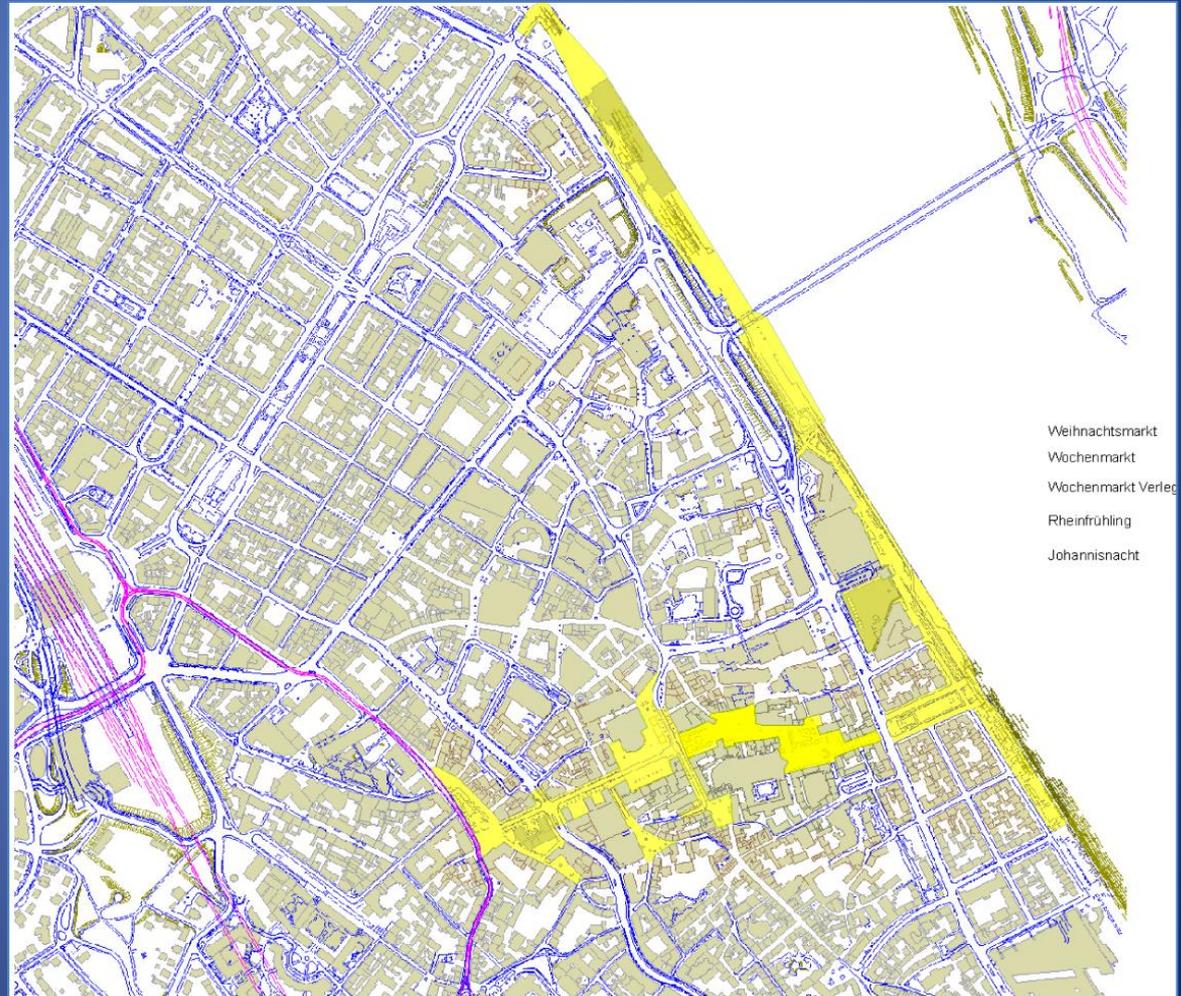
Rheinfrühling

**Johannisnacht**

Mainzer Sommerlichter

Mantelsonntag

Weihnachtsmarkt



# Projektentwicklung

*Arbeitsteilige Abwicklung ermöglicht zügiges Voranschreiten bei gleichzeitig hoher Ressourceneffizienz*

## Schutzzonen:

**Weihnachtsmarkt**

Wochenmarkt

Wochenmarkt Verlegung

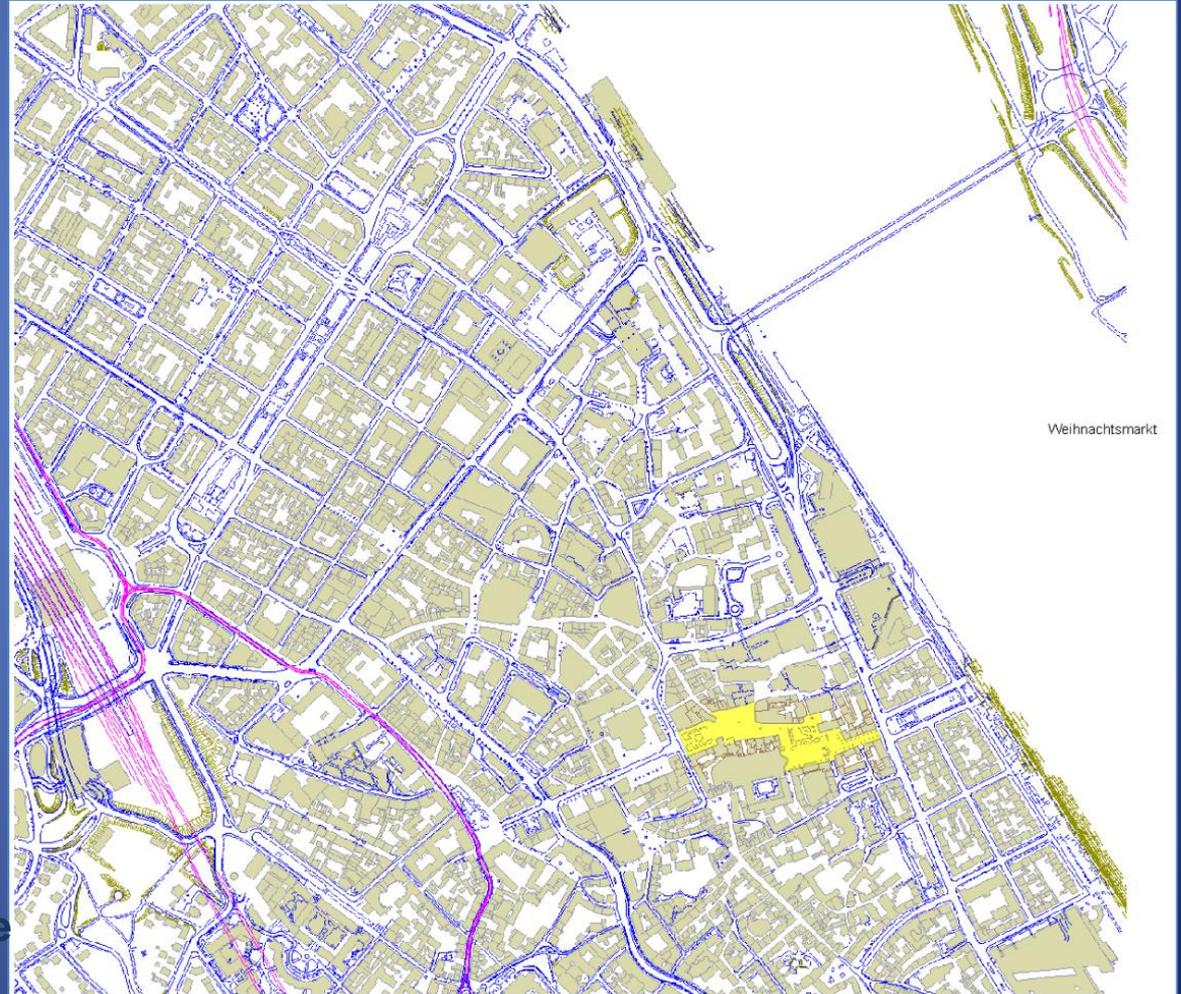
Rheinfrühling

Johannisnacht

Mainzer Sommerlichter

Mantelsonntag

Weihnachtsmärkte, Sonstige



# Projektentwicklung

## Modul 1:

## Johannisnacht

*Status:*

*Gefahren- und Abwehrplan erstellt  
Leitungs koordinierung in Arbeit*

*Abwehrpunkte:*

*48 (Risikowerte 3 bis 25)*

*Tatbegünstigende Zufahrten: 163 identifiziert, betrachtet u. bewertet*



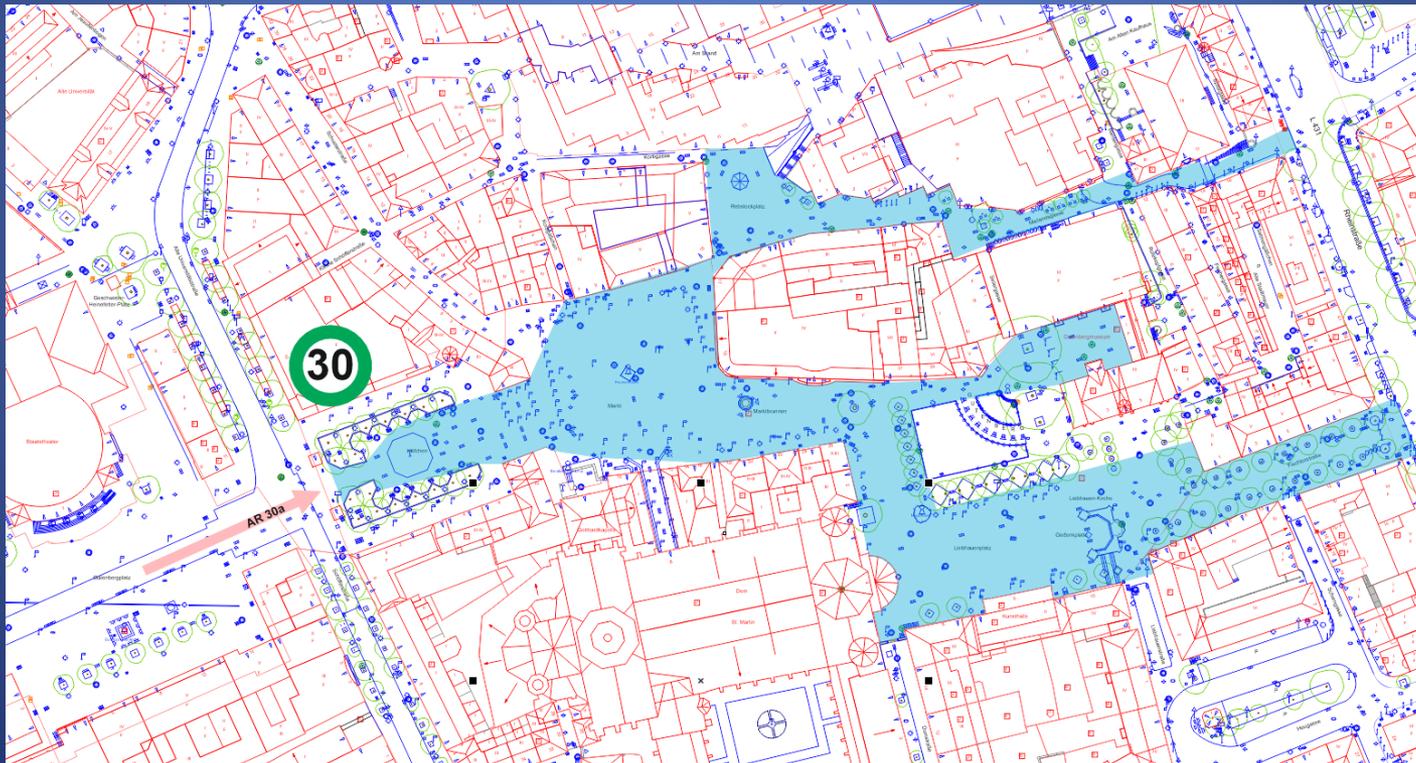
# Gefahrenanalyse & Abwehrplan

Modul 2:

Weihnachtsmarkt

*Status:*

*Brutto-Schutzzone*



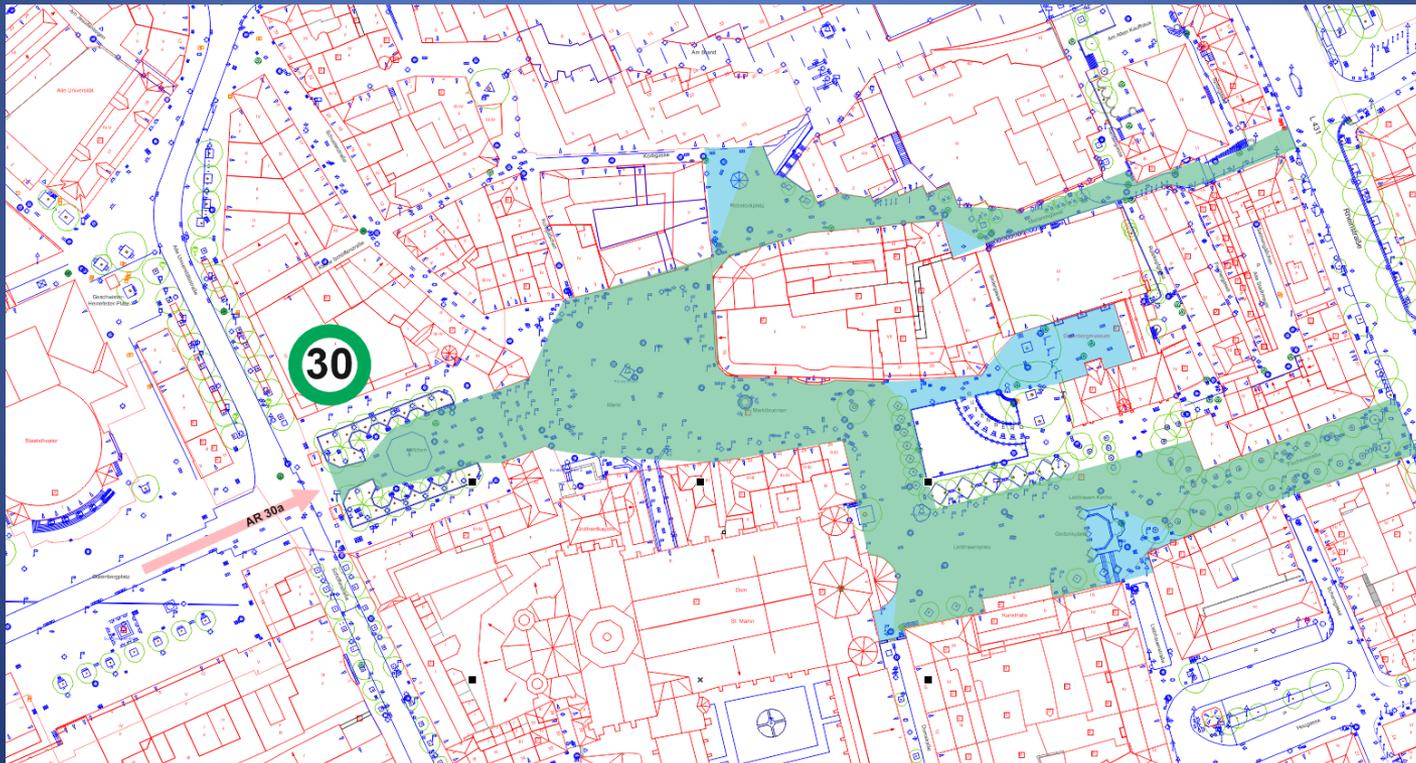
# Gefahrenanalyse & Abwehrplan

Modul 2:

Weihnachtsmarkt

*Status:*

*Schutzzone ohne Abwehrmaßnahmen  
mit CC2 Gefahrenbereichen.*



# Gefahrenanalyse & Abwehrplan

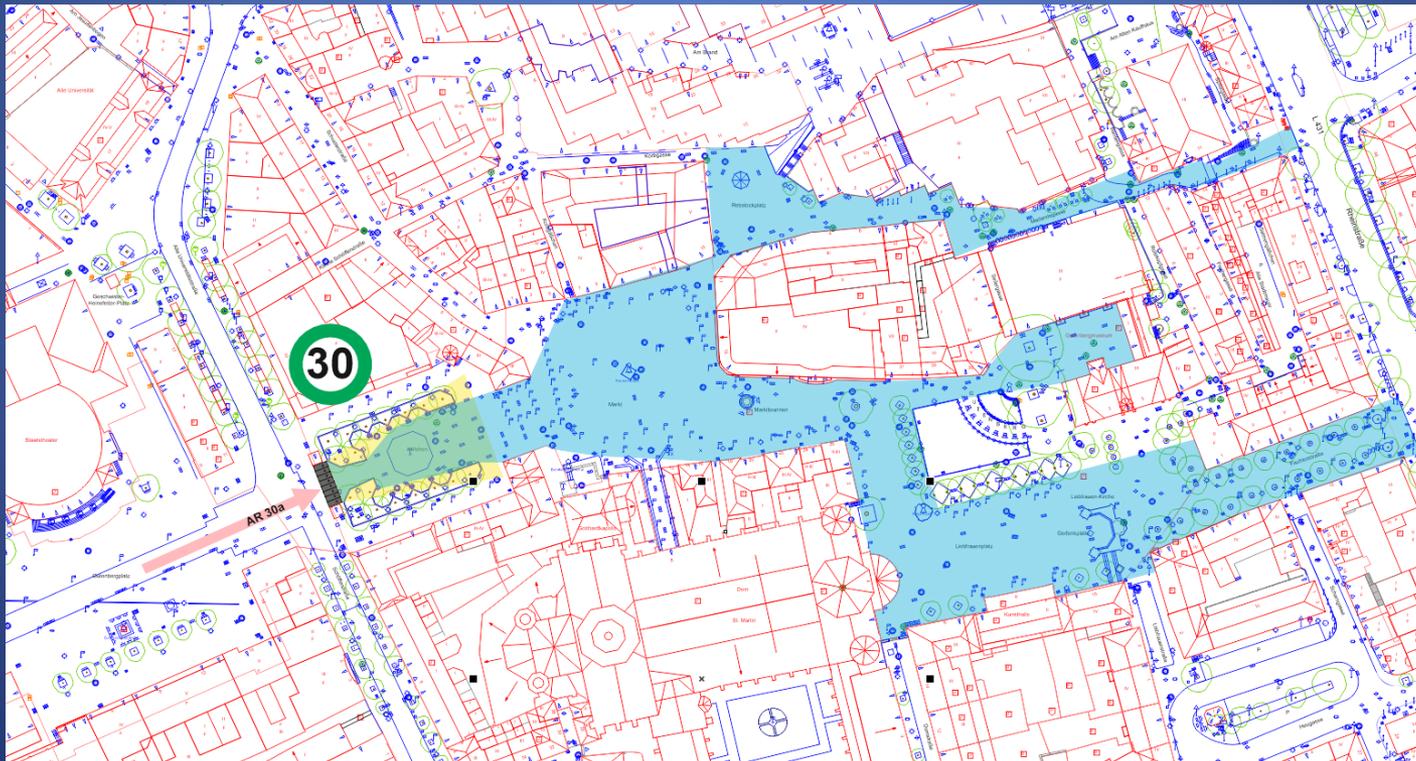
Modul 2:

Weihnachtsmarkt

*Status:*

*Gefahrenbereiche CC2*

*bei Abwehrlinie „Zufahrt Höfchen“*



# Gefahrenanalyse & Abwehrplan

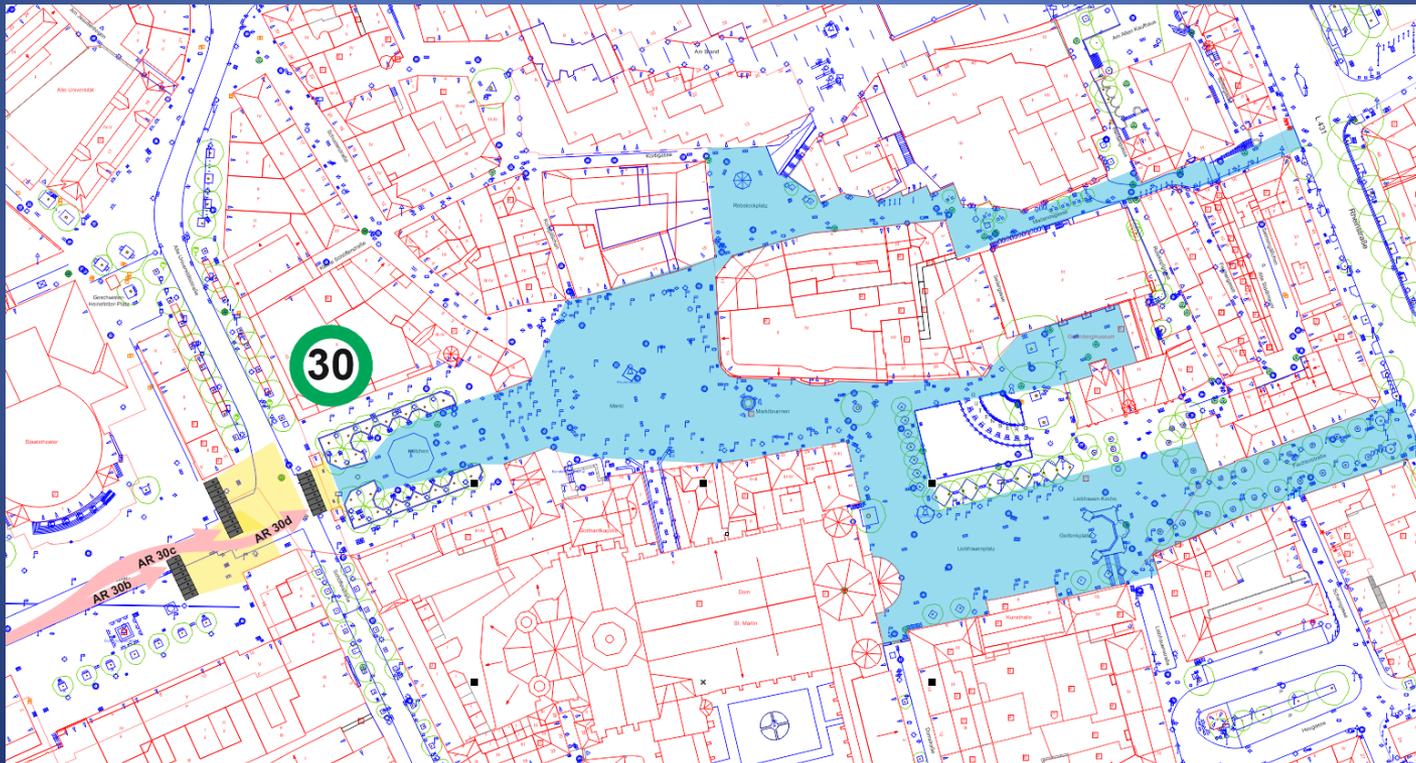
**Modul 2:**

**Weihnachtsmarkt**

*Status:*

*Gefahrenbereiche CC2*

*bei Abwehrlinie „Gutenbergplatz“*



# Technische Grundlage & Maßnahmen

## Modul 2: Weihnachtsmarkt

Die Durchführung dutzender fahrzeugdynamischer Anprallanalysen waren unabdingbare Grundlage für die korrekte Barrierenauswahl. (ISO IWA 14-2)

Anfahrtroute:	AR30d	Ort:	Höfchen
Risikowert:	25	Barrierenart:	Schwerlastpoller, mobil
Verwundbarkeit / Exposition:	5		

Anfahrtroute:	AR30c	Ort:	Höfchen
Risikowert:	25	Barrierenart:	Schwerlastpoller, mobil
Verwundbarkeit / Exposition:	5		

Anfahrtroute:	AR30b	Ort:	Höfchen
Risikowert:	25	Barrierenart:	Schwerlastpoller, mobil
Verwundbarkeit / Exposition:	5		

Anfahrtroute:	AR30a	Ort:	Höfchen								
Risikowert:	25	Barrierenart:	Mobile Zufahrtsschutzbarrieren								
Verwundbarkeit / Exposition:	5										
Konsequenz:	5										
Beschleunigungsstrecke s	364 m	Auflageroberfläche	Reifen auf nassem Asphalt								
Steigung (+), Gefälle (-) $\alpha$	0°	Gleitreibungskoeffizient $\mu$	0,70 Literatur								
Rollreibungszahl $\mu$ Reifen	0		Individuell								
Schutzbreite	6 m	Angriffswinkel $\delta$	90°								
Maximaler Kurvenradius r	0 m	Abprallwinkel $\alpha$	90°								
		Masse der Barriere m	16000 kg								
	Masse	$V_0$	V nach 364m	Anprallenergie	Impuls	Versatz		Trümmerflug			
	mv		km/h	m/s	E	p	Block	Rampe	Ableitende	Mobile	Stationäre
	kg				kJ (CC 1)	Ns	m	m	Barriere	Poller- Barriere	Barriere
Fahrzeugklasse gem. ISO IWA 14-1									m	Barriere	Barriere
M1 PKW	1.500	0 0	147	41	1.256	61.379	1	1	82	74	82
N1G Pick-up / Van	2.500	0 0	140	39	1.901	97.500	2	2	78	31	78
N1 Transporter	3.500	0 0	119	33	1.911	115.659	3	3	66	16	66
N2A Klein LKW	7.200	0 0	83	23	1.904	165.600	5	4	46	6	46
N2B Leicht LKW	7.200	0 0	83	23	1.904	165.600	5	4	46	6	46
N3C Mittel LKW, lang	7.200	0 0	83	23	1.904	165.600	5	4	46	6	46
N3D Mittel LKW	12.000	0 0	83	23	3.174	276.000	12	9	46	5	46
N3E LKW 3 Achsen	24.000	0 0	83	23	6.348	552.000	35	20	46	5	46
N3F LKW 4 Achsen	30.000	0 0	83	23	7.935	690.000	47	24	46	5	46
N3X LKW 5 Achsen	40.000	0 0	83	23	10.580	920.000	69	31	46	5	46

	Trümmerflug	Mobile Poller- Barriere	Stationäre Barriere	Stationäre Barriere
Trümmerflug				
Mobile Poller- Barriere	78	78	78	78
Stationäre Barriere	46	78	78	78
	20	63	63	63
	7	46	46	46
	58	75	75	75
	27	75	75	75
	14	61	61	61
	6	46	46	46
	6	46	46	46
	6	46	46	46
	5	46	46	46
	5	46	46	46
	5	46	46	46

# Technische Grundlage & Maßnahmen

## Modul 2:

## Weihnachtsmarkt

Auswahl von mobilen, ISO zertifizierten Schwerlastbarrieren.  
(ISO IWA 14-1)

**CTS**  
crashtest-service.com

Auftraggeber:  
truckBloc

### Zertifikat

Über einen bestandenem Fahrzeuganprallversuch gegen eine Durchfahrtsperre

PAS 68:2013 + IWA 14-1:2013, 6. September 2017, CTS Test-Nr: 18811

Produkttyp:	Fahrezugdurchfahrtsperre, „truckBloc 18-18“
Hersteller:	truckBloc, D-71229 Leonberg
Testgewicht [Soll]:	7500 kg (7350 kg – 7600 kg)
Testgewicht [Ist]:	7522 kg
Anprallgeschwindigkeit [Soll]:	80.0 km/h (78.0 km/h – 84.0 km/h)
Anprallgeschwindigkeit [Ist]:	78.2 km/h
Anprallwinkel:	90°

#### Beobachtungen

Fahrzeug wird angehalten:	ja
Fahrzeug nach Anprall fahruntüchtig:	ja
Performance classification:	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAS 68:2013 Bollard V/7500 (N3)/80/90</li><li>• IWA 14-1:2013 Bollard V/7200 (N3C)/80/90</li></ul>
Performance rating:	



Mit freundlichen Grüßen  
Dipl.-Ing. Peter Schrippe  
(Geschäftsführender Gesellschafter)

crashtest-service.com  
Amelunnenstraße 30, 48167 Münster, Germany  
www.crashtest-service.com

Quelle: truckBloc



# Praktikabilität

## Modul 2:

## Weihnachtsmarkt

*Praktische Durchfahrversuche im Vorfeld,  
Zur Sicherstellung der optimalsten Positionierung der Barrieren,  
bei gleichzeitig bester Durchlässigkeit für Fluchtwege und ÖPNV.*

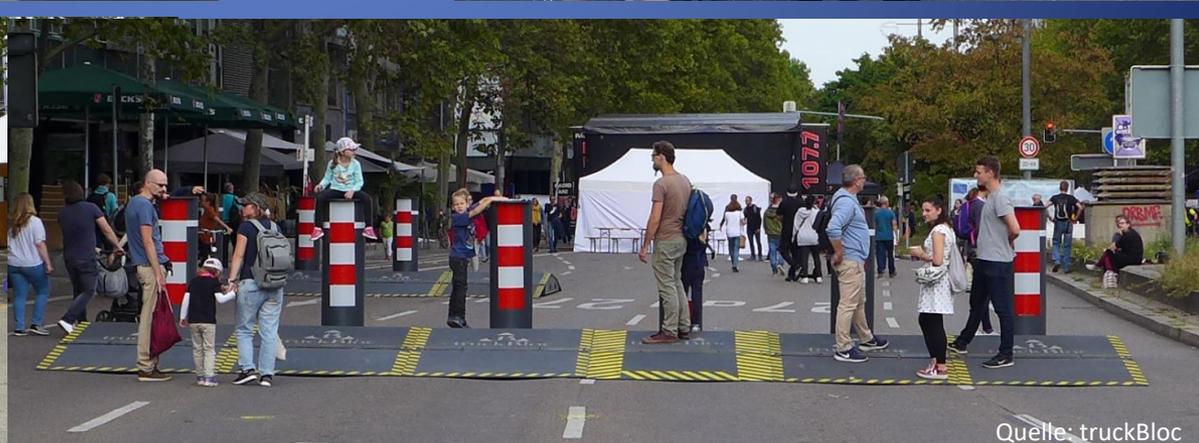
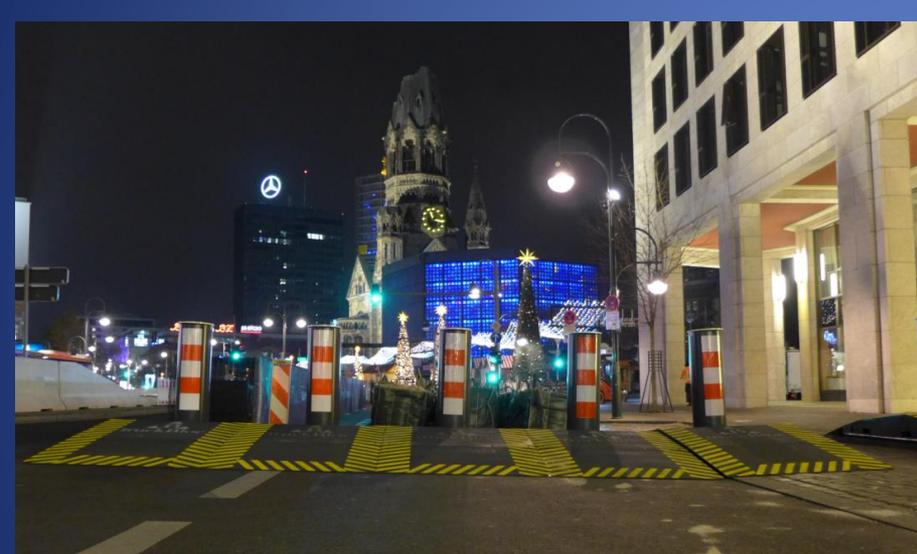


# Akzeptanz

## Modul 2:

## Weihnachtsmarkt

*Prüfung der Akzeptanz anhand bereits vorliegender Einsätze*



# Umsetzung

## Modul 2:

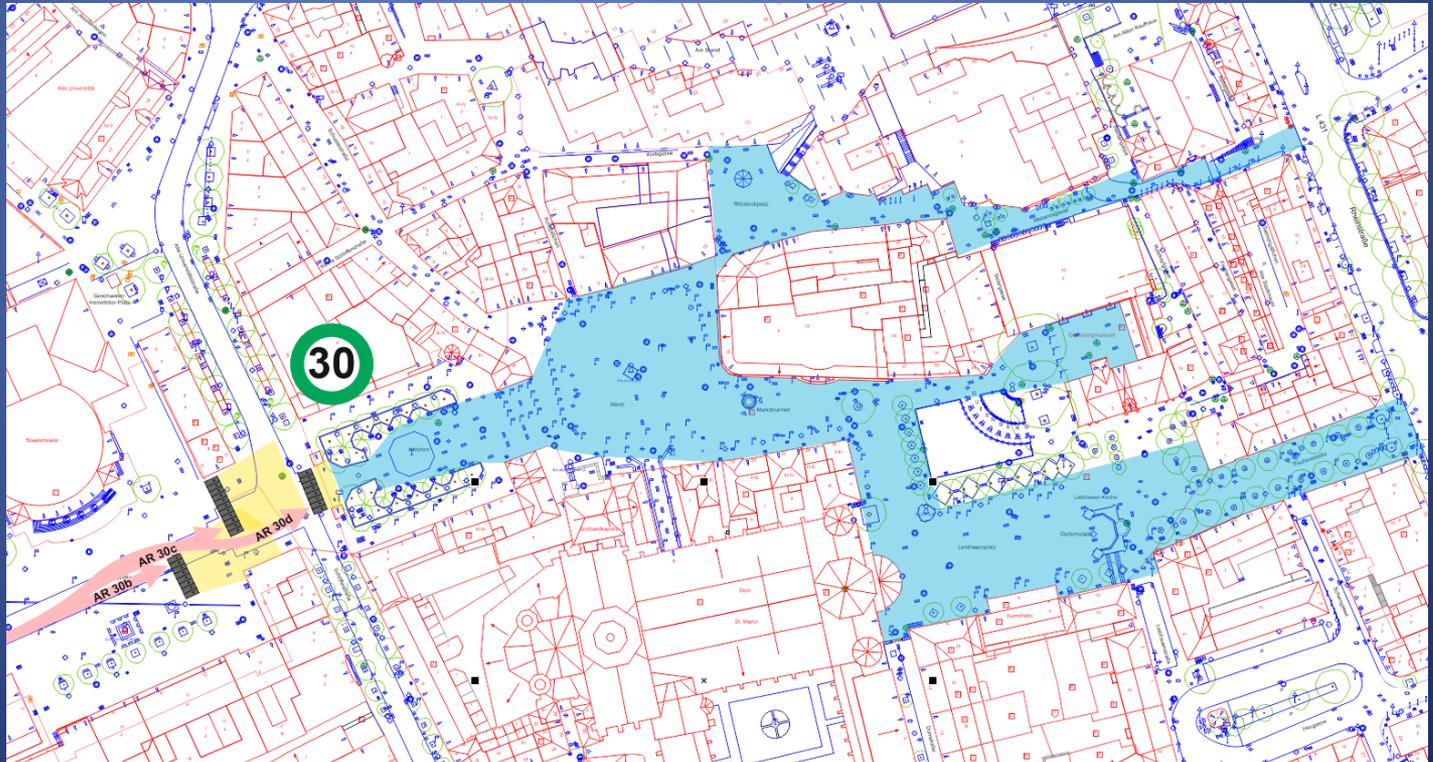
## Weihnachtsmarkt

Status:

Barrieren bestellt, Lieferung bestätigt  
Aufbau, 25.11.2019

Abwehrpunkte:

1 (Risikowert 25)



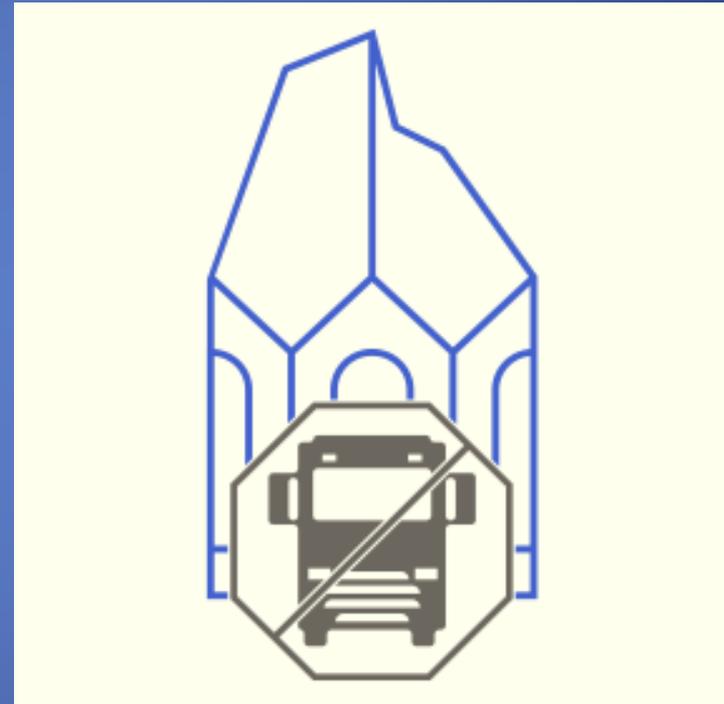


## Initiative Breitscheidplatz

Expertenforum  
für normkonformen Zufahrtsschutz

Christian Schneider  
Kärntner Strasse 31  
71229 Leonberg

+49 7152 764 432 7  
c.schneider@inibsp.de



Ihre Info Seite [www.initiative-breitscheidplatz.de](http://www.initiative-breitscheidplatz.de)